

## 南韓核電廠重啟民意調查機制與觀察

—以「公正性」、「中立性」、「責任性」、「透明性」四大原則  
設計公論化，強化國民對於公論化的共鳴與接受度

張景淳

國家能源發展策略規劃及決策支援能量建構計畫

工業技術研究院 綠能與環境研究所

### 摘要

2017 年南韓政權轉換，新任總統文在寅競選期間，提出中斷新古里核電廠 5、6 號機組建設的承諾，為兌現競選支票，同年 6 月在核能安全委員會與國務會議決議下，暫停新古里 5、6 號機組施工，然考量工程進度對於區域經濟和安全造成的影響，宣布續建與否將交由大眾決定，故成立「新古里 5、6 號機組公論化委員會」讓公民代表於 7~10 月進行討論，整體調查過程中政府不會干涉或介入，且遵守中立原則，相關結果已於 10 月 20 日公布。

經公論化調查以抽樣方式，選出 500 名公民代表團，進入第二次至四次問卷調查，結果顯示在首次電訪 20,006 名對象中，高達 35.8% 民眾對於核電廠是否續建持保留態度，然經過一連串討論過程，參與者對於核電的保留態度逐漸減少，乃至最終每個人皆需表態的情況下，達 59.5% 的公民代表認為新古里 5、6 號機組應該重啟建設，其餘 40.5% 則持反對態度。最終調查結果促使政府宣布重啟新古里核電機組的建設，然雖過半數公民認為應續建核電機組，但高達 53.2% 的公民認為長遠政策應縮減核電比例，且應趁早擬定詳細執行計畫推動相關加強措施，如強化核電廠安全標準，應擴大新及再生能源占比所需的投資，以及儘早制定核廢料解決方案。

**關鍵字：**南韓、核電、公論化

## 一、南韓能源政策現況

南韓經濟以出口為導向，能源情勢與我國相似，2015 年能源依存度達 95.2%，2008 年以來有感國際能源情勢不穩，為兼顧經濟成長、能源安全與永續發展，致力發展低碳國家願景，遂於隔年成立「綠色成長委員會」(Presidential Committee on Green Growth, PCGG)，並於 2010 年頒布「低碳綠色成長基本法」以此做為上位能源政策，訂定國家中期溫室氣體減量目標及每年制定溫室氣體與能源目標管理法案；根據此法 41 條及能源基本法第 10 條，南韓每五年需提出「國家型能源基本計畫」，範疇涵蓋南韓國家整體能源供需、各項電力裝置配比、電價調整、再生能源占比、電廠送電限制條件、溫室氣體減量管制方案與能源安全等，往下再依據供需面向，定期公開需求面如能源使用合理基本計畫，供給面如電力供需基本計畫、新再生能源總體規劃等規劃重要能源政策內容。

為有效管理國家溫室氣體減量，南韓於 2009 年公布「綠色成長國家策略」暨第一個五年計畫(2009~2013)，訂定中期減量目標 2020 年較基線情境(BAU)減量 30%，實質較 2005 年減少 4%；在隔年頒布「低碳綠色成長基本法」中，除了將 2020 年 30%減量目標入法，亦提出因應氣候變遷和能源目標管理制度，應建構綜合資訊管理體制與建構低碳交通體系等措施。而逐年檢討減量目標與路徑的同時，南韓 2014 年公布「綠色成長國家策略」暨第二個五年計畫(2014~2018)，並規劃「2020 年國家溫室氣體減量路線」，勾勒各部門減量路徑，並於 2015 年啟動碳交易制度，將 2015~2020 年間區分三階段政策期程，且於 2020 年後規範每 5 年需為一期程持續制定相關措施；上述各政策基礎下，最終 2015 年提交國家自定預期貢獻(Intended Nationally Determined Contribution, INDC)，依據政策方法與強度，列出四種不同情境，目標將較 BAU 減少排放 14.7%~31.3%，更於多方討論與政策辯論後，設定 2030 年目標溫室氣體排放量將較 BAU 減量 37%，其中國內減量為 25.7%，其餘 11.3%則仰賴國際碳市場機制。

然未描繪各部門減量配比與實際做法下，2016 年政府為有效執行 INDC 減量協定，大刀闊斧進行政府組織重組，除針對相關法規進行修正，也於同年 12 月公布「第一次應對氣候變遷基本計畫(2017~2036)」，內容不僅公布部門別細部減量分配，也說明各部門對應之單位應採行何種政策措施，然上述總總皆為南韓前總統朴槿惠政權下的能源與電力政策，且內涵預期未來最終能源與電力消費將持續成長，雖多次於兩年一次的「長期電力供需基本計畫」中強調需求面管理之決心與重要性，但該國尖峰負載仍逐年提高，2014 年更突破 80 GW，擷取歷年電力尖峰預測值與實績值比較，年年失準；對此，舊政府時代遂將電力供應規劃 2029 年前將再興建 11 部核電機組，以及 2022 年前將新增 20 座燃煤電廠，持續以燃煤與核能做為解決國家缺電及減碳風險之解套。

2017 年南韓政權轉換，新任總統當選人文在寅承諾國家能源政策進入轉型，此舉代表前總統朴槿惠政權時代所提出核能與新增燃煤電廠規劃，在新政府上任、及對汙染和核能問題持反對輿論漸增的民情下隨之落幕。伴隨政權轉移，中央政府能源政策轉向，認為過去能源政策過度強調成本與效率，未來應更重視公眾安全與永續發展，並宣布將持續推動「階段性減核、擴大再生能源發展」為主的「能源轉型政策」路線。故在民眾對核能安全關注日益增加的時候，南韓政府暫時中止位於東南沿海釜山廣域市的新古里 5、6 號核能機組建設，並設立一個獨立的公論化委員會，就是否永久放棄新古里 5、6 號機組建設計畫進行公開的審議式討論和意見調查，透過審議式的民意調查就高度爭議性的核能議題，尋求公眾意見，以下將就相關程序與內容進行探討[1][2][3]。

## 二、南韓核能政策走向

南韓近年國內電力需求持續成長，2015 年總電力消費量 4,836 億度，十年間年均成長率 4.48%，而尖峰負載 78,790 MW，近十年年均成長率維持於 4~5% 左右。因南韓缺乏自產能源，該國政府近年積極發展核電，自 1978 年完成第一座核電廠迄 2017 年底，運轉中核電機組共 25 部，主要由韓國水電與核電公司(KHNP)經營，總裝置容量達 23,116 MW，約占總電力裝置容量 22%，而發電量 161,955 百萬度，約占總發電量 30%，10 年間平均成長率約 1%。

福島核災前，南韓積極發展國內外核能發電與核電產業，依據 2008 年公布的「第一期國家能源基本計畫」，內容強調未來核能發電裝置容量將從 2008 年的 26 % 提升至 2030 年 41 %，預計新建 11 部核能機組；2010 年公布的「第五次長期電力供需基本計畫」，則規劃核能裝置容量至 2024 年將為 35,916 MW，占比為 31.9%、發電量占比 48.5%。而海外市場部份，2009 年起南韓電力公司(KEPCO)已於阿拉伯聯合大公國取得建造 4 座 1.4GW 核反應爐之 200 億美元合約，並陸續於土耳其、約旦等國家建設自主開發的反應爐。

福島核災後，2013 年「第六次長期電力供需基本計畫」中核電政策延續第五次規劃，裝置容量至 2024 年仍為 35,916 MW，占比下降為 23.1%，至 2027 年裝置量不變，但因再生能源裝置量提升，導致核能占比降低。同年度，南韓爆發核能電廠使用非法零件多達 10 部機組停機檢查，考量社會輿論與核能安全，2014 年「第二期國家能源基本計畫」修正核能政策走向，規劃 2035 年國家核能裝置容量占比由原先的 41% 下修至 29%，但就此目標短中期規劃而言仍是持續增建核電機組，且至 2024 年止已規劃預計完成的 36 GW 核電建設之外，尚需再額外新增 7 GW，方能達至 2035 年核電裝置容量 43GW 占比 29% 的目標；但在 2015 年發布的「第七次長期電力供需基本計畫」中，2024 年核電裝置規劃量下降至 32,329 MW，占比為 21.7%，2029 年裝置量達 38,329 MW 占比 23.4%。歷年核電政策比較如表 1[5]。

表 1、南韓歷年核電政策

國家能源基本計畫			長期電力供需基本計畫			
第一期	第二期		第五次	第六次	第七次	第八次
公布	2008 (2008-2030)	2014 (2014-2035)	2010 (2010-2024)	2013 (2013-2027)	2015 (2015-2029)	2017 (2017-2031)
裝置 容量			2024 年 35,914 MW 占比 31.9%	2024 年 35,914 MW 占比 23.3%	2024 年 32,329 MW 占比 21.7%	2024 年 27,250 MW 占比 18.4%
			2027 年 35,916 MW 占比 22.7%		2027 年 35,329 MW 占比 22.4%	2027 年 22,050 MW 占比 14.0%
					2029 年 38,329 MW 占比 23.4%	2029 年 20,400 MW 占比 12.2%
	2030 年 占比 41%	2035 年 42,705 MW 占比 29%			2030 年 20,400 MW 占比 11.7%	
	發電 量	2030 年 占比 59%			2024 年 占比 48.5%	2030 年 占比 23.9%

資料來源：本研究整理

上述核電政策為李明博和朴槿惠兩任政權下目標，南韓 2008 年大力發展核電技術，且曾經將核能做為主要發電來源，占比更曾超越 50%，惟福島核災後喚起大眾對於核能安全的重視，可以窺見逐年的核能裝置量目標次次下修，但仍未放棄核電且持續新增機組，亦不再公開燃料別發電占比等資訊。2017 年政權轉換，文在寅承諾國家能源政策進入轉型且應階段性減核，提出不新增不延役，除了將興建中核電廠是否停止之決定權交付民眾，更將結果與政策走向直接反應於 2017 年底公布的「第八次長期電力供需基本計畫」，將目前約 23 GW 的核電機組，逐步除役至 2030 年約 20 GW，更打破已連續 7 年未公開發電占比資訊，罕見以計算電價成本方式，隱含提出 2030 年發電占比情境。

### 三、新古里 5、6 號機組公論化推動背景與架構

南韓核能截至 2017 年底共 25 部機組，大多座落該國東部慶尚北道以及東南沿海釜山廣域市地區，唯一靈光核電站的 6 部機組位於西南部全羅南道沿海地帶；而此次受各界關注的新古里核電廠 5、6 號機組，即位東南沿海釜山廣域市，自 2016 年 6 月取得建造許可後便展開工程，至 2017 年 5 月底整體工程進度約已完成 29%；文在寅競選總統期間，曾提出中斷建設新古里核電廠 5、6 號機組承諾，為兌現競選支票，2017 年 6 月在核能安全委員會與國務會議決議下，暫停新古里 5、6 號機組施工；然考量工程進度對於區域經濟和安全造成的影響，宣布將此建設是否完全中斷施工交付大眾決定，遂成立「新古里 5、6 號機組公論化委員會」讓公民代表於 7~10 月進行討論，公論化調查過程中政府不會干涉或介入，並且遵守中立原則，相關結果於 10 月底公布，此次公論化過程是南韓自 2005 年由四個地方政府辦理低階核廢料處置選址公投以來，首次就核能議題進行全國大規模調查活動，並非僅在核電機組續建或建設中斷兩個不同立場的選擇，而以真實客觀資訊呈現能源配比的綜合討論，由大眾在化石燃料造成的氣候暖化、核能安全與核廢料問題、及發展中的再生能源技術，進行權衡分析下的選擇。

對此，公論化委員會發布結論報告，首先將「公論調查」定義為“deliberative opinion poll”，即為大眾所知的「審議式民調」，為尊重原文以下仍以「公論化」一詞呈現；新古里 5、6 號機組公論化委員會認為，公論化概念上是為制定特定公共政策方案、或解決社會衝突，所尋找方法的過程中，以民主的方式蒐集利害關係人、專家和一般公民等各種意見並形成公論，為決定政策前執行意見蒐集的一種程序；因此，此次公論化以秉持公正性、中立性、責任性與透明性四大原則，賦予專家、在地居民與其他利害關係人(如支持核能開發的韓國核能產業會、或為安全而展開新古里 5、6 號機組廢除公民運動的團體)與一般國民公平參加的機會[4]。

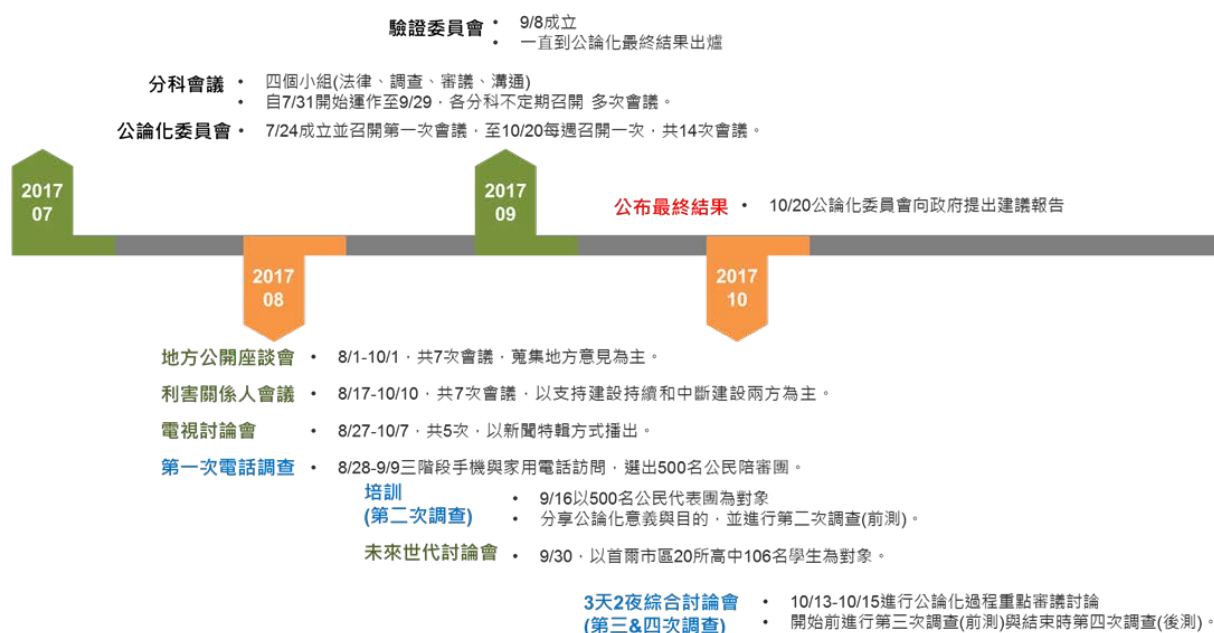
2017 年 7 月政府確定組成委員會的原則和程序後，以《國務總理訓令第 690 號》發布「新古里 5、6 號機組公論化委員會架構與營運相關規定」，包含主席在內共 9 名成員，其中主席的挑選需保持中立且具備社會聲望，其餘委員則需由人文社會、科學技術、調查統計、衝突管理等四大領域選出各 2 位，均衡分配委員男女比例，並且需將 20~30 歲年齡層之委員納入，凸顯青年世代的參與；委員的篩選共有三輪機制，首先第一輪會先由各領域 8 個機關團體代表各推舉 3 名人選共 24 名，第二輪再由對核電廠贊成或反對立場的機關團體提出意見，經討論並排除後剩 17 名委員名單，第三輪則交付總理辦公室選出 8 名委員，7 月 24 日經任命並頒與委託狀後，正式成為代表啟動委員會，而此委員會的秘書組(支援委員會活動、會議)統稱「公論化支援團」，由國務調整室(原國務總理室，室長為部長級)(類似我國行政院專案辦公室)、產業通商資源部等 8 個部門，借調 23 名人力，辦理相關會議一切行政庶務。

表 2、公論化委員會委員名單

		姓名	單位	小組
背景	主席	金智衡	前最高法院首席法官現任律師事務所律師	法律小組
	人文社會	金政仁	水源大學法行政學部助理教授	法律小組
		柳芳蘭	韓國教育制研發院副院長	溝通小組
	科學技術	柳泰慶	慶熙大學化學工程系副教授	審議小組
		李誠載	高等科學院教授	審議小組
	調查統計	金永源	淑明女子大學統計學系教授	調查小組
		李允碩	首爾市立大學都市社會學系教授	調查小組
	衝突管理	金元東	江原大學社會系教授	溝通小組
		李熙真	韓國衝突解決中心事務長	審議小組

資料來源：[4]

委員會架構以「公論化委員會」為中心，下分人文社會、科學技術、調查統計、衝突管理等四個「分科委員會」，每個分科獨立運作並配有「諮詢委員會」，進一步為了促進公論化過程的公正與客觀性，亦設立「驗證委員會」，與顧及利害關係人權益設立代表間的「利害關係者溝通協商會」。原則上，公論化委員會每星期需辦理 1 次定期會議，就主要方案進行報告與執行決策，各分科委員會針對各議題方案隨時召開會議討論，而諮詢委員會、驗證委員會、利害關係者溝通協商會則是依方案需求隨時舉行。相關流程如圖 1 所示。



資料來源：本研究整理

圖 1、公論化整體流程



#### 四、公論化各階段會議運作流程

2017 年 10 月底為了向政府提出新古里 5、6 號機組續建與否的建議報告，公論化委員會於 7 月 24 日正式運作，並決議於 10 月底辦理以公民代表團為對象之三天兩夜綜合討論會，實質上即為大型審議的運作，最終公民代表團意見納入政策建議；對此，7 至 10 月間各階段會議辦理即需由前期專家委員參與的各級會議討論，擬定後續辦理方向，以下就公論化委員會本身、分科會議、驗證委員會與利害關係人溝通協商會議等四個對內討論平台進行說明。

##### (一)公論化委員會-定期會議

公論化委員會設立目的是為整個審議過程決定方向與訂定規則，以及各小組會議架構和委員組成、對象與開會目的，並決定審議民調運作方式、期程、會議資料、參與者條件、培訓課程內容、3 天 2 夜綜合討論會方式等，每周召開 1 次定期會議決議各項討論案，三個月期間共召開 14 次會議，每次定期會議前一天，以「可參加委員」為對象，辦理委員座談會前會，針對隔日會議將討論的議題進行會前檢討。

表 3、定期會議歷次會議討論內容

討論主題	議題討論次數	內容
公論化委員會	1 次	委員會本身方向、運作方式與細部規則
審議式民調	8 次	1. 運作方式(人事時地物)：包含方向、架構、參與者與規模 2. 會議資料 3. 民調業者的選擇 4. 公論化過程 5. 公論化結果與政策建議
公民代表團	3 次	1. 資格與篩選 2. 培訓課程：辦理方式與內容 3. 數位學習內容 4. 綜合討論會(3 天 2 夜)：辦理方式與內容
其他各項會議	4 次	1. 分科會議：架構與委員組成 2. 利害關係人會議：對象與目的 3. 驗證委員會：架構與委員組成

資料來源：[4]

## (二)分科會議

委員會針對公論化主軸分為四個領域，分別為法律、調查、審議和溝通，設定各領域主要討論議題，藉此提升公論化過程的效率，並將連同主席在內的 9 位委員，依據各自專業領域分配至四個分科，各自運行分科會議，其中為確保各領域的專業性，亦於各分科納入諮詢委員，可透過實質參與討論亦可藉由書面給予建議。

表 4、分科會議歷次會議討論內容

	會議次數	會議討論內容/主題	實際回饋	諮詢委員人數
法律分科	1 次會議 4 次諮詢	1. 侵權問題：審議式民調方法的應用是否會有著作權問題 2. 法律規範：審議結論入法之可能性、公民代表團名單公開義務性 3. 調查結果：誤差範圍的檢討解釋標準 4. 其他：隸屬政府經費委辦研究機關之研究員，參與相關內容之正當性。	法律諮詢	11 人
調查分科	9 次	1. 第一次調查(電話調查) (1) 調查對象：手機各年齡層與家用電話的比例 (2) 運作模式：調查方法、規模大小 (3) 調查內容：問題設計、專家諮詢結果 (4) 事後檢討：檢討觸及率、參與審議誘因是否足夠 2. 第二~四次調查(以 500 名代表團為對象)：主要討論問題設計，各個問題間的關聯性與其分析方法，以及與第一次調查問題重複的必要性等。	民調整體運作方式	2 人
審議分科	11 次	1. 相關對象：掌握利害關係人 2. 審議運作：方式、架構、參與者 3. 審議資料：蒐集各方意見方案、資訊可信度、提供給公民代表團的資訊、綜合討論會資料與影片架構及製作 4. 其他：培訓計畫、數位課程、未來世代討論會等	審議整體運作方式	12 人

溝通分科	5 次	1. 官網：官網開設討論(內容檢驗) 2. 廣宣：網路宣傳、平面廣告、電視新聞、廣播、9 月之後(公論化結束後)宣導方案 3. 錄影與直播：配合電視討論會與綜合討論會 4. 座談會：地方座談會、實地勘查(蔚山與釜山)、未來世代討論會(高中生)	廣宣計畫	4 人
------	-----	--	------	-----

資料來源：[4]

### (三)驗證委員會

為提升公論化公正性、中立性、責任性與透明性，該委員會於 2017 年 9 月 8 日與首爾大學社會所簽訂協議，協助以第三者角度，組成獨立的驗證委員會，進行公論化的客觀驗證；驗證環節需由公論化委員會組織架構與運作開始，包含篩選公民代表團的抽樣與電話調查環節，一直到後續綜合討論會審議過程。驗證委員會名單如表 5 所示。

表 5、驗證委員會名單

	姓名	單位
總召	金碩浩	首爾大學社會學系教授
法律分科	朴衡俊	成均館大學行政學系教授
調查分科	朴民奎	高麗大學統計學系教授
審議分科	韓圭燮	首爾大學輿論資訊學系教授
溝通分科	朴元浩	首爾大學政治學系教授

資料來源：[4]

### (四)利害關係人溝通協商會議

公論化委員會第五次定期會議中決議，為了讓支持與反對核電雙方，可以有更合理的平台進行協調與討論，為此組成「利害關係人溝通協商會議」做為例行性協議橋樑；組織架構分為支持建設重啟方與支持建設中斷方，前者團體包含「韓國核能產業會、韓國核能學會、韓國水電與核電公司(KHNP)」等，後者則為「為了安全世界而展開的新古里 5、6 號機廢除公民運動」代表；7 次會議中，在利害關係對立

且歷次會議多少出現協調破局的情況下，亦產出了綜合討論詳細內容。相關會議討論主題如表 6 所示。

**表 6、利害關係人會議歷次討論內容**

討論主題	議題討論次數	內容
利害關係人溝通協商會議	1 次	1. 會議運作方式 2. 利害關係人雙方要求事項
公論化過程	4 次	1. 公論化整體期程 2. 公民代表團架構 3. 審議資料內容、綜合討論會影片 4. 數位課程內容
驗證委員會	1 次	1. 專家代表 2. 架構與運作模式 3. 審議分科中資料驗證專家代表
各項會議辦理與結論探討	3 次	1. 利害關係人溝通協商會議中雙方發表者結論 2. 公民代表團參與的綜合討論會結論 3. 地方公開座談會

資料來源：[4]

利害關係人溝通協商會議除了定期召開會議之外，隨時都會透過線上或書面等方式，進行討論與協議。

## 五、公論化調查內容與過程-公民代表團

新古里 5、6 號機組是否續建的爭議議題，南韓政府設計最後審議階段，由公民代表團進行綜合討論，而公民代表團參與模式，將形成具可信度且會參採納入政策之民眾意見，對此其架構與代表性皆會影響審議結果。故公論化委員會設定藉由全國大規模電話抽樣訪問調查，在 90,570 通電話號碼後，觸及 39,919 名用戶，最終成功受訪 20,006 名民眾，再由 2 萬餘名成功受訪者中，尋得 5,047 位願意參與之後進入實質討論的意願者，再由這 5 千多名民眾中進行系統抽樣(systematic sampling)，挑選出 500 名公民代表團，接續參與後續之培訓、第二次意見調查，目的都是為進行 10 月 13~15 日三天兩夜的綜合討論會，並於會前與會後進行第三、四次意見調查，最中綜整各方意見，10 月底公布公論化委員會之政策建議。以下就各階段辦理進行說明。

### (一) 第一次調查(8/28~9/9)

新古里 5、6 號公論化委員會設定大韓民國籍滿 19 歲以上國民(以 2017 年 7 月 31 日之身分證)為基準，戶籍所在 16 個市與道者，皆有可能透過市調成為公民代表團；主要篩選方式以分層抽樣所需的雙重抽樣(double sampling for stratification)，首先依據年齡層(19 歲以內、20~29 歲、30~39 歲、40~49 歲、50~59 歲、60 歲以上)、地區與性別組成 160 個分層後，以各分層登記人口為基準，進行全國抽樣。以下就各階段調查與最終選出之公民代表團架構進行說明。

在全國抽樣中，於 2017 年 8 月 28 日到 9 月 9 日共 16 天之間進行第一次電話調查，16 天的電話調查中又分為三個階段，調查的問題包含關於核電機組是否重啟建設、中斷建設或是持保留態度，以及核能發電政策方向等相關意見，與受訪者是否願意成為公民代表團，和後續參與培訓課程及 3 天 2 夜的綜合討論會的意願；第一次調查中，20,006 名(手機調查 17,430 名、家用電話 2,576 名)受訪者願意參加後續活動並成為代表團的有 5,981 名，排除電話號碼錯誤、意願反覆以

及拒絕聯繫者，剩於 5,047 名，其中再依據對於核電是否重啟/中斷/保留之意向，抽出 500 名代表成為公民代表團。

第一次電話調查中，原計畫以 90% 手機用戶與 10% 家用電話用戶的綜合調查方式為對象，但過程中為提升部份地區 40 歲以上女性的觸及成功率，故增加了家用電話的調查對象，最終觸及比例如表 7 所示。

**表 7、第一次抽樣電話調查目標量與完成度**

	原目標(名)	最終完成(名)	最終占比
全國	20,000	20,006	
手機用戶	18,000	17,430	87.1%
家庭電話用戶	2,000	2,576	12.9%

資料來源：[4]

為了讓電話調查期間投入的電話線路數降到最低，採取依序投入電話號碼的方式，故分為三階段撥打，三階段調查過程共撥打 90,570 通電話號碼，觸及成功 39,919 名，其中成功受訪 20,006 名，觸及成功率與受訪成功率分別為 44.1% 和 50.1%；首先在區分手機與家用電話後，前者以不同電信公司提供的虛擬號碼三階段共撥打 77,076 通，成功受訪 17,430 名，成功率 50.2%，後者則以隨機撥號法(Random Digital Dialing, RDD)撥打 13,494 通完成 2,576 名受訪者，成功率 49.9%。結論報告中指出，為讓投入電話線路降到最低，如使用手機虛擬號碼的同時，即掌握手機使用者居住地區、性別與年齡，第一階段撥打過後，依據已確認的條件現況，增加各層次不足樣本數 2 倍的手機號碼，依序完成三階段，且為讓未觸及和無回應的比例降到最低，不僅會顯示號碼，同時標註「新古里公論化委員會」來電，引導民眾受訪成功。各階段投入線路數如表 8 所示。

表 8、第一次抽樣-電話問卷調查各階段結果

方式	投入線路 A	觸及成功 B	觸及 成功率 (B/A)	受訪成功 D	受訪 成功率 (D/B)	調查期間
<b>手機</b>	<b>77,076</b>	<b>34,755</b>	<b>45.1%</b>	<b>17,430</b>	<b>50.2%</b>	
第一階段	37,172			10,554		8/29~9/5
第二階段	15,805			4,110		9/4~9/7
第三階段	24,099			2,766		9/8~9/9
<b>家用電話</b>	<b>13,494</b>	<b>5,164</b>	<b>38.3%</b>	<b>2,576</b>	<b>49.9%</b>	
第一階段	6,000			1,840		8/25~8/31
第二階段	1,000			160		9/1~9/3
第三階段	6,494			576		9/9
<b>總共</b>	<b>90,570</b>	<b>39,919</b>	<b>44.1%</b>	<b>20,006</b>	<b>50.1%</b>	

資料來源：[4]

## (二) 第一次調查結果

依據 20,006 名受訪者中，以性別區分 49.6% 為男性、50.4% 為女性，年齡別 24.4% 為 60 歲以上、50-59 歲為 20.0%、40-49 歲為 20.5%、30-39 歲為 17.6%、20-29 歲(包含 19 歲)則為 17.5%；而進行核電機組是否重啟建設意見調查上，結果顯示 36.6% 支持續建、27.6% 認為應該中斷建設、35.8% 則保留判斷，其中男性中 47.8% 認為應該重啟建設，而女性則 45.1% 持保留態度，在整體年齡上則為 50 歲以上幾乎超過 50% 認為應續建、而 30-49 歲則約 40% 認為應停建、20-29 歲青年世代則答 53.3% 持保留態度；地區別，大多核能機組所在的釜山廣域市、蔚山廣域市、整體慶尚北道以及慶尚南道地區，皆約 40% 以上抽樣人口支持核電機組續建，而有 6 部靈光核電廠機組所在的西南方全羅南道在支持與反對上持平皆約 28%，但達 43.4% 為保留態度認為需再討論。以上全國性的調查顯示各年齡層、男性和女性之間以及不同區域，對於核電機組的支持度存在差異度頗大的不同聲音。

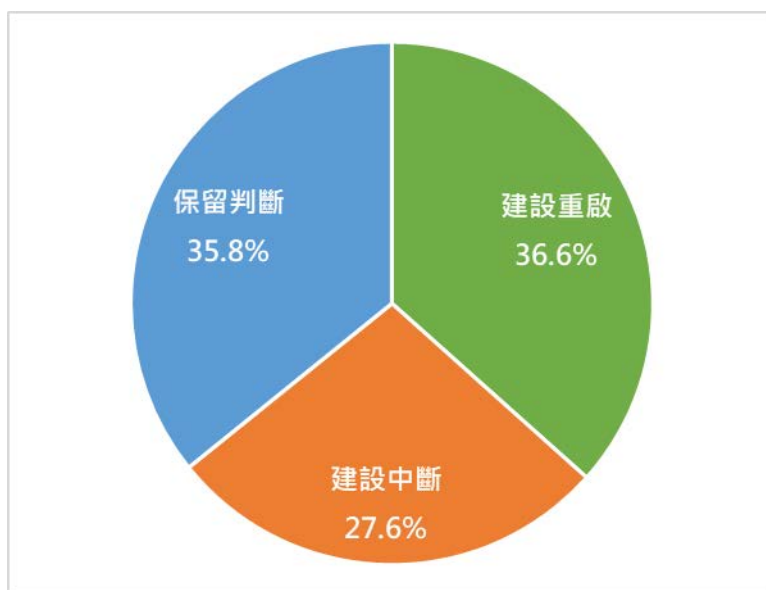
表 9、第一次抽樣(90,570 名抽出 20,006 名)-對核電意願調查(性別、年齡與區域)

		建設重啟	建設中斷	保留判斷
<b>整體</b>		<b>36.6%</b>	<b>27.6%</b>	<b>35.8%</b>
男		47.8%	25.8%	26.4%
女		25.6%	29.3%	<b>45.1%</b>
<b>20-29 歲(包含 19 歲)</b>		17.9%	28.9%	<b>53.3%</b>
30-39 歲		19.5%	<b>41.9%</b>	38.6%
40-49 歲		28.0%	<b>39.8%</b>	32.2%
50-59 歲		<b>49.2%</b>	22.3%	28.5%
60 歲以上		<b>59.3%</b>	10.4%	30.3%
西北(內陸)	首爾特別市	36.3%	27.6%	36.1%
<b>東南</b>	<b>釜山廣域市</b>	37.0%	35.0%	28.0%
東南(內陸)	大邱廣域市	45.9%	20.3%	33.8%
西北(內陸)	仁川廣域市	36.2%	26.8%	37.0%
西南(內陸)	光州廣域市	22.5%	36.1%	41.4%
中(內陸)	大田廣域市	37.4%	25.6%	37.0%
<b>東南</b>	<b>蔚山廣域市</b>	41.9%	32.6%	25.5%
西北	京畿道	35.6%	28.7%	35.8%
東北	江原道	40.7%	20.5%	38.9%
中	忠清北道	37.6%	25.6%	36.8%
西	世宗特別市、忠清南道	33.9%	26.5%	39.6%
西南	全羅北道	25.3%	34.0%	40.7%
<b>西南(南)</b>	<b>全羅南道</b>	28.7%	28.0%	43.4%
<b>東</b>	<b>慶尚北道</b>	49.2%	17.8%	33.0%
<b>東南(南)</b>	<b>慶尚南道</b>	39.9%	25.2%	34.9%
南	濟州	30.4%	33.3%	36.2%

備註：地區粗體字為目前南韓 25 部機組所在，新古里 5、6 號機組在慶尚南道的釜山廣域市中。

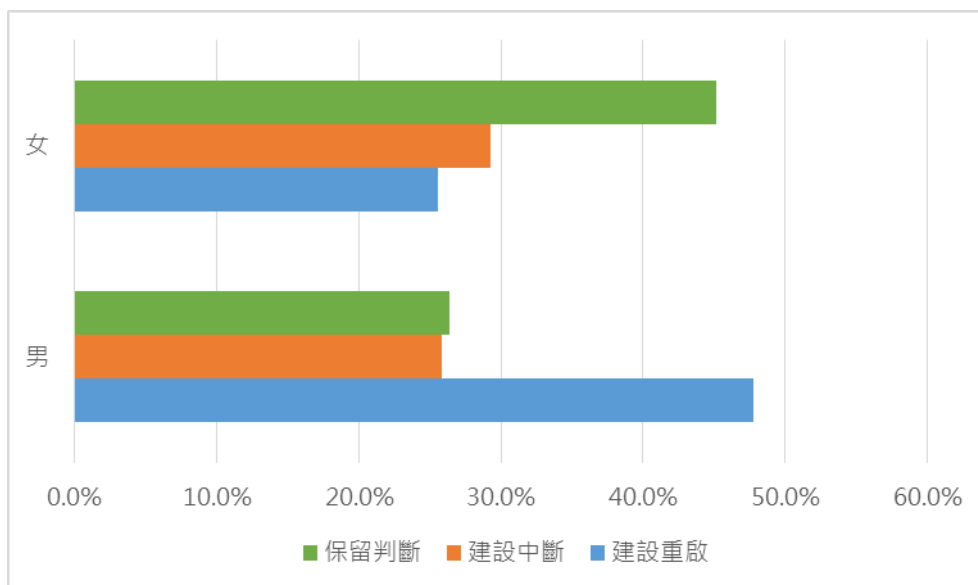
資料來源：[4]





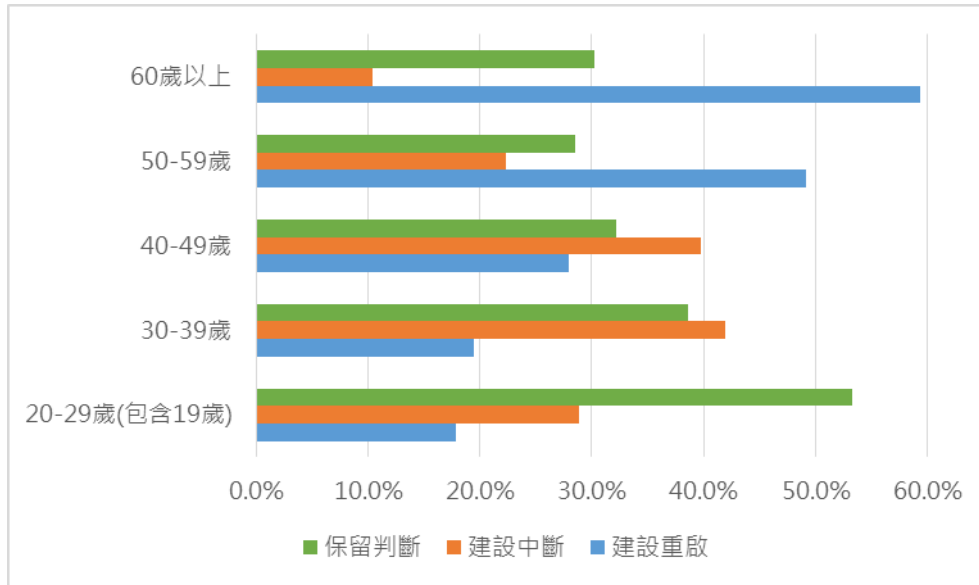
資料來源：[4]

圖 2、第一次抽樣(90,570 名抽出 20,006 名)-整體對核電意願調查



資料來源：[4]

圖 3、第一次抽樣(90,570 名抽出 20,006 名)-對核電意願調查-性別



資料來源：[4]

圖 4、第一次抽樣(90,570 名抽出 20,006 名)-對核電意願調查-年齡別

### (三)公民代表團-架構

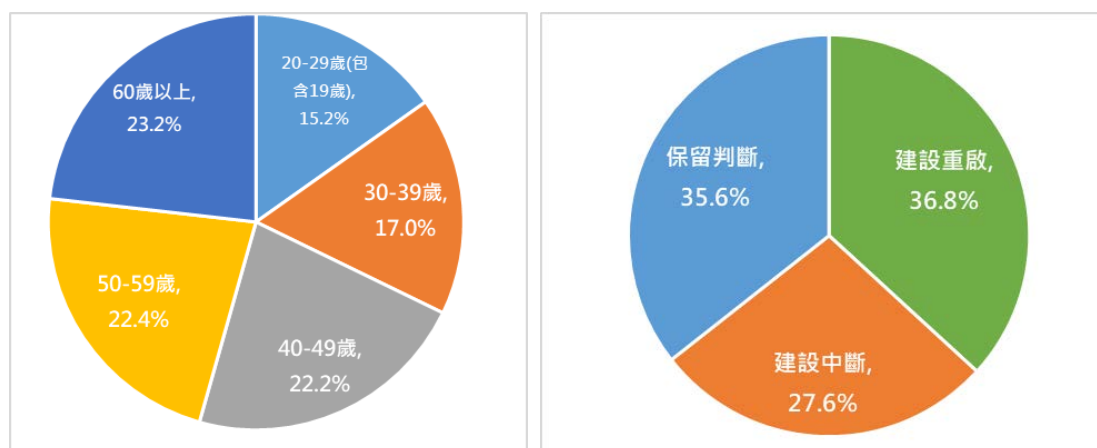
公論化委員於第二次定期會議(2017.07.27)深度討論國內外公民參與實際運作經驗與方法，並於該次會議中確定公民代表團的篩選方式與規模。在上章節已詳細論述委員會藉由雙重抽樣(double sampling for stratification)，在 90,570 通電訪中獲得 20,006 名成功受訪者，而其中原有 5,981 名有意願進入下一輪，然扣除電話錯誤、意願反覆以及拒絕聯絡者，實質上為 5,047 名，過程中因意願反覆不定者減少的意願者，則是以同分層裡屬性類似的有意願參加者遞補；5,047 名意願者中，以性別比例區分男性占 60.2%，女性占 39.8%；以年齡區分則為 60 歲以上 24.7%、50-59 歲 22.6%、40-49 歲 20.2%、30-39 歲 16.9%、20-29 歲 15.6%；地區別則以京畿道 23.4%與首爾特別市 20.0%最多，再來則是核電機組所在釜山廣域市 7.4%、慶尚南道 6.7%、仁川廣域市 5.6%以及慶尚北道 5.1%，其餘地區皆在 5% 以下。

表 10、第二次抽樣有意願參加者(5,047 名)-年齡與性別分布

	20-29 歲 (包含 19 歲)	30-39 歲	40-49 歲	50-59 歲	60 歲以上	整體
整體	786 (15.6%)	854 (16.9%)	1,020 (20.2%)	1,139 (22.6%)	1,248 (24.7%)	5,047 名
男	437 (14.4%)	528 (17.4%)	628 (20.7%)	685 (22.6%)	759 (25.0%)	3,037 名 (60.2%)
女	349 (17.4%)	326 (16.2%)	392 (19.5%)	454 (22.6%)	489 (24.3%)	2,010 名 (39.8%)

資料來源：[4]

上述 5,047 名有意願者經過性別、年齡、地區以及對於核電機組支持與否態度第三次抽樣後，再抽出 500 名成為公民代表團，架構 51% 為男性、49% 為女性，年齡別同樣以大於 60 歲者占 23.2%、50-59 歲者 22.4%、40-49 歲 22.2%、30-39 歲 17%、20-29 歲 15.2%。



資料來源：[4]

圖 5、第三次抽樣(5,047 名抽出 500 名)-年齡別與對核電意願調查

整體審議計畫期望為深思且經過充分討論，亦為公論調查的核心，因此將後續審議基本方向設定為下列四種：

1. 賦予公民代表團密集性的審議機會，且提供多元化審議資訊，讓公民在有限審議期間，輕易理解爭論焦點。
2. 讓公民代表團能針對公論化議題的爭論題，以小組分組模式自由分享意見，並充分進行思考。
3. 為了讓審議過程可以有利害關係人的參與，以及各式各樣的論點，將均衡的反應在討論議題設定、問卷結構上。
4. 並非僅公民代表團可以參與，將以全體國民為對象，營造審議氛圍。

故在 2017 年 9 月 13 日確定挑選出公民代表團後，一直到 2017 年 10 月 15 日為止共 33 天中，審議計畫將以公民代表團參與、以及一般國民也能參與兩部分計畫著手，辦理相關會議。

**表 11、審議計畫主要內容**

基本計畫	加強計畫
<p>公民代表團為對象</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 培訓</li> <li>• 審議資料集</li> <li>• 數位課程與公民代表團專用 QA</li> <li>• 公民代表團綜合討論會</li> </ul>	<p>同時與一般國民共同推動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 地方公開座談會</li> <li>• 電視討論會</li> <li>• 未來世代討論會</li> </ul>

資料來源：[4]

## 六、公論化調查內容與過程-審議計畫主要內容

### (一)培訓(9/16)

培訓主要對象為 500 名公民代表團，目的在於對公論化意義與主旨不熟悉的公民，透過審議過程的訓練、教育與操作，使其積極參與；培訓課程於 2017 年 9 月 16 日(六)下午 13:00 至 17:30 舉行，過程共 4 小時，在 500 名公民代表中共 478 名參與，出席率 95.6%，在報告中指出此參與率比原先預期高出許多；當天行程主要介紹議程之外，也說明公論化與公民代表的作用，並頒給委任狀，隨即進行對於核電機組續建與否的立場發表，並透過提問讓每位公民彼此互動。

上章節已介紹此次公論化過程，為挑選出公民代表團已進行第一次電話調查，而後續第二~四次調查亦針對此 500 名(實質參與 478 名)公民代表團，目的在審議前確認公民代表團知識水準，以及作為審議過程前後測的比較；因此，在培訓階段，除了第一次將 400 多名公民代表聚在一起之外，另一項重點則為進行第二次調查，調查項目包含爭議點的價值判斷(立場)、資訊關心度和信賴度 3 個問題，與掌握新古里核電廠相關知識水準所需的 8 個問題等共 11 個項目。培訓課程議程如表 12 所示。

表 12、培訓議程

時間	培訓主要行程
30 分鐘	公民代表團第二次調查
25 分鐘	行程說明、歡迎詞、公論化介紹
10 分鐘	授予公民代表團委任狀(10 名)
15 分鐘	公民代表團感想發表(3-4 名)
20 分鐘	公民代表團作用、遵守事項、審議過程
20 分鐘	審議過程相關提問與回應
60 分鐘	建設中斷/重啟-雙方立場發表(各 30 分鐘)
10 分鐘	閉幕宣言

資料來源：[4]

## (二) 審議資料與數位課程

提供給公民代表團的審議資料，在篩選與設定議題時，需確保對於程序上的妥適性，和必須加入兩方立場的內容，因此依據此原則，此次資料集共分為四個章節，分別為 1.新古里 56 號機組公論化概要、2.核能發電知識、3.新古里 56 號機組建設重啟方的主張、4.新古里 56 號機組建設中斷方的主張，其中前兩章為委員會編撰，後面兩章則為雙方利害關係人代表編著而成，且為了公平起見，一半資料集的第三與第四章順序對調，而非刻意先說明哪一方之立場。

為確保雙方資料的客觀性與公正性，雙方針對各自主張製作的資料草案，由雙方進行相互交叉檢視，並讓專家進行資料驗證，最後由委員會進行拍板定案；其中，專家必須為核能安全、環境、經濟、替代能源與地質領域者，並就資料集中引用的數據和資料來源進行驗證，當專家反應給雙方意見並請其進行修正遭到拒絕時，必須於後面註解專家看法；整體資料集共約 70 頁，並於 2017 年 9 月 28 日郵寄給每位公民代表，官網上亦刊登讓一般國民參考。資料集大綱如表 13 所示。

表 13、審議資料集

目錄	
<b>第一章 新古里 5、6 號機組公論化概要</b> 1. 公論化概念 2. 公論化背景與意義 3. 公論化方法與進行	<b>第二章 核能發電的相關理解</b> 1. 核能發電現況 2. 新古里 5、6 號機組現況
<b>第三章 建設重啟方的主張</b> 1. 緒論 2. 現況與展望 3. 新古里 5、6 號機組建設重啟的理由 4. 核電需求與經濟 5. 新古里 5、6 號機組建設中斷現況 6. 其他 7. 結論	<b>第四章 建設中斷方的主張</b> 1. 緒論 2. 現況與展望 3. 新古里 5、6 號機組建設中斷的理由 4. 新古里 5、6 號機組建設中斷現況 5. 核電與經濟 6. 其他 7. 結論

資料來源：[4]

除了審議資料之外，另有公民代表團專用的電子化學習系統，以講義資料的方式介紹重啟/中斷不同論點的主張，以提升公民代表的理解，以及提供公民代表與雙方利害關係人之間可溝通的平台，讓公民代表能即時獲得解答；此系統為以帳號密碼登錄使用的平台，並於2017年9月21日正式開放，其中搭載由利害關係人雙方親自製作的影片資料，同樣也經過專家與委員會的審視，但未經過雙方交叉驗證；影片內容共分為6堂課程，總影片共為11部，並於2017年9月21日至10月7日陸續公開；公民代表對於影片課程的疑問，可於QA聊天室中提出，並由專家回達。課程內容與登錄上課結果如表14所示。

**表 14、數位學習(e-learning)**

影片課程	聽課率	
第一堂 公論化理解	96%	
	建設重啟	建設中斷
第二堂 核電廠安全性	95%	95%
第三堂 電力供給與電力消費	92%	90%
第四堂 國家產業影響	93%	90%
第五堂 能源政策展望	92%	91%
第六堂 綜合意見	90%	88%
整體聽課率	92%	

資料來源：[4]

### (三)3天2夜綜合討論會(10/13~10/15)

此次公論化重點在於核電機組的爭議點，要由公民代表團參與最後審議過程，讓每位公民代表在資訊充足下發表意見做出合理判斷，因此綜合討論會架構將以 1.審議總論(中斷與重啟的理由)、2.審議爭論點 1(安全性與環境性)、3.審議爭論點 2(電力供需等經濟性)、4.綜合審議(最終選擇與社會接受度)等四個環節，為了儘可能現場回答公民代表的疑問，額外增加了補充、提問與解答的時間；上述四個環節中，第1~3部份為雙方不同立場的發表、分組討論、提問與回答，為

求公正性，雙方立場發表順序也是事先經過協調決定；最後第 4 部份為最終發表的分組討論，從分組討論中獲得結論，接著針對能否提升社會接受度的方案進行探討。

最受各界關注的實質討論過程，為求不同立場的雙方都能接受，在分組上採 9-10 人為一個討論組別，分組討論時間每次為 60 分鐘，依據公民代表團代表互相尊重原則自律，由現場各組主持人主導進行，透過審議過程知道的爭論點分享彼此意見，針對 1 個主題每個人會有 2 分鐘左右的發言機會，期望每位公民可以在取得專家提問解答後，做出更合理的決策；其中主持人的中立性與專業性很重要，現場更組成以律師為首共 53 名的各階層衝突管理專家，藉此讓審議過程更加順利。

而在雙方立場發表上、分組討論、與發表者之間的提問與回應，目的是提升公民代表團的理解，也就是說回應公民所需的資訊，而非發表者為主的發表，以提供情報為主，對此雙方的發表時間於各環節如下，1.審議總論(中斷與重啟的理由)雙方各論述 25 分鐘、2.審議爭論點 1(各 15 分鐘)、3.審議爭論點 2(各 15 分鐘)、綜合審議(各 10 分鐘)；討論部份則是讓公民代表間互相分享見解，藉此了解雙方專家代表提出的發表內容，更能由專家引導提出疑問，從中獲得專家提供的資訊。

分組討論之後必須回到大場討論，故各組先提出中斷與重啟各 1 個共 2 個的問題(若以分組 50 組來說共會有 100 個問題)，每個問題以 1 分鐘為限，回到大場討論時將就整體討論提出共 20 個問題為限(雙方立場各 10 個)，專家回應一個問題以 2 分鐘為限，為互相驗證重啟與中斷雙方的主張內容，特別設計發表者與回答者之間的反論(2 分鐘)與再次反論(1 分鐘)，發表者由重啟與中斷方各派 1 人，提問回答包含發表者在內共 4 人。相關議程如表 15 所示。



表 15、綜合討論會-議程

日期	時間	內容	其他
10/13(五)	19:00~19:40 40分	第三次調查	
	20:00~20:15 15分	開幕式	廣宣取材
	20:35~21:00 25分	各組問候與熟悉 討論規則	
10/14(六)	09:00~12:50 230分	環節 1：總論討論	直播
	14:10~17:40 210分	環節 2：爭論點討論 1-安全性與 環境性	
	19:10~19:25 15分	(給公民代表團的影像訊息) -核電建設現場、未來世代(高中 生)與地區居民意見	
	19:25~20:00 35分	環節 1、2 補充：提問與回答	
10/15(日)	08:30~12:00 210分	環節 3：爭論點討論 2-電力供需 等經濟性	
	13:20~14:50 90分	環節 4：綜合審議	
	14:50~15:30 40分	第四次調查	
	15:30~16:00 30分	閉幕式：送別詞、頒發認證書、 發表感想	廣宣取材

資料來源：[4]

原先於 9/16 參加培訓的公民代表共 478 名，當中 7 名以健康因素缺席 10/13 綜合討論會，實質上最終公民代表共 471 名，出席率為 98.5%，加上現場主持 53 名共 650 名全程參與；綜合討論會的議程中，也搭配進行第三和第四次調查，前者在 3 天 2 夜綜合討論會開幕前，主要確認資料內容、與培訓課程到綜合討論會期間提供的數位課程等學習效果，並掌握公民代表個人特質，後者 3 天 2 夜綜合討論會的後測，在活動結束後進行，以做為確認最終結果，並進行公論化過程的整體評價；最終藉由頒發證書給公民代表，感謝一個多月來的配合，並提升他們身為公民代表團的自豪。而公民代表給予的評價大致可分為五大類，依序說明如下：

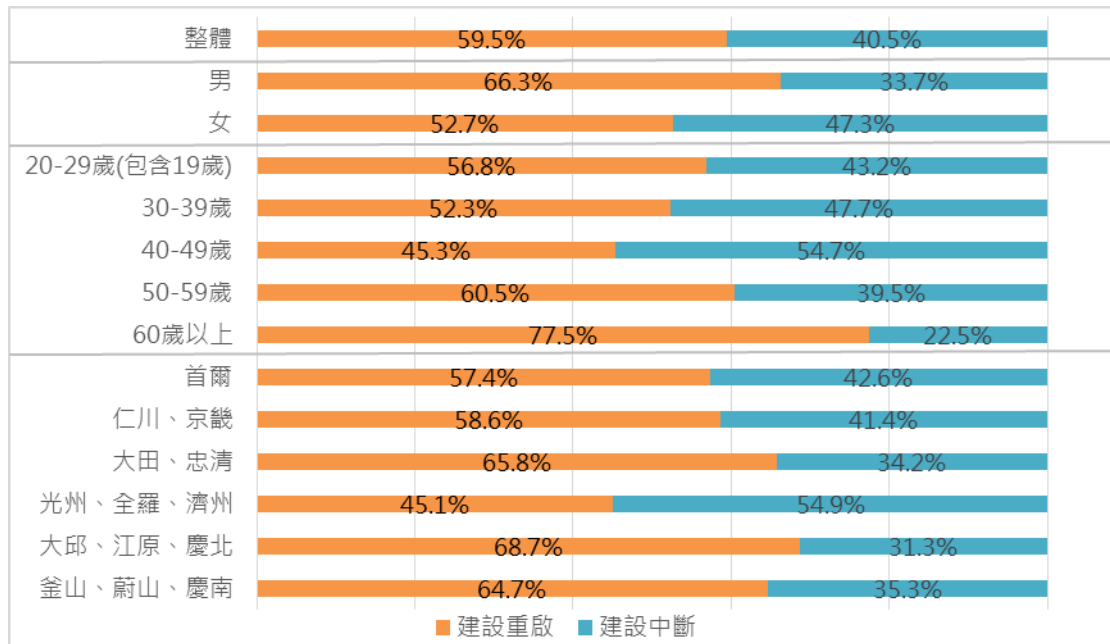
1. 性別、年齡與立場不同的成員一同討論：聽取不同的觀點與想法，理解對方立場。
2. 提升爭論點的理解：在其他意見的審議中，提出有根據的看法，並嘗試提供給不同觀點的人。
3. 並非只是尊重專家的發表：透過分組實質討論，思考問題的過程提升公民代表的榮譽感及責任感，並了解公部門的困難與限制。
4. 討論時間：分組討論時間每一次為 60 分鐘，10 人一組，一個主題每人 2 分鐘的發言機會，在思考與聆聽上即耗費太多時間，期望可以有更多的討論空間。
5. 公論化重要性的認知、公民參與、民主主義意識的提升。

3 天 2 夜綜合討論會中，最受大眾關注且將實際作為政策參考的第四次調查(後測)中，第 1 題與第 7 題問卷設計上，皆詢問關於新古理 5、6 號機組重啟與中斷建設的相關意見，第 1 題選項中有重啟、中斷、目前難下定論、不太清楚，而第 7 題則強制僅能選擇重啟與中斷。問卷結果在問題 7 僅能選擇一種表態上，認為建設重啟占 59.5%、建設中斷為 40.5%，在 95%信賴區間，抽樣誤差為正負 3.6%，具備統計學上的意義；同樣觀察問題 1 可額外選擇保留判斷的題目上，建設重啟占比 57.2%、建設中斷占 39.4%、保留判斷則為 3.3%；其中，在問題 1 選擇保留判斷的公民代表，到問題 7 選擇重啟與中斷分別為 2.2% 以及 1.1%；顯示，不論是否提供保留判斷的選項，超過半數的公民代表支持核電機組建設應該重啟。以性別來看，過半男性與女性皆支持建設重啟，而年齡層分佈，60 歲以上公民超過 7 成支持續建，僅 40-49 歲公民過半認為應建設中斷。區域別來看，首都圈和東南方核電聚集地公民支持續建，僅西南方光州市、全羅南道公民反對續建。表 16 為最終公民代表 471 名進行的第四次調查結果(後測)。

表 16、第四次抽樣(後測, 471 名)-性別、年齡與地區分布

	問題 7		問題 1		
	建設 重啟	建設 中斷	建設 重啟	建設 中斷	保留 判斷
整體	59.5%	40.5%	57.2%	39.4%	3.3%
男	66.3%	33.7%	62.7%	32.6%	4.7%
女	52.7%	47.3%	51.9%	46.1%	2.0%
20-29 歲(包含 19 歲)	56.8%	43.2%	53.1%	41.7%	5.2%
30-39 歲	52.3%	47.7%	47.0%	44.9%	8.1%
40-49 歲	45.3%	54.7%	42.0%	54.7%	3.3%
50-59 歲	60.5%	39.5%	60.5%	38.8%	0.8%
60 歲以上	77.5%	22.5%	77.5%	21.7%	0.8%
首爾	57.4%	42.6%	52.8%	41.5%	5.7%
仁川、京畿	58.6%	41.4%	58.6%	40.8%	0.7%
大田、忠清	65.8%	34.2%	65.8%	34.2%	0.0%
光州、全羅、濟州	45.1%	54.9%	41.1%	52.8%	6.1%
大邱、江原、慶北	68.7%	31.3%	66.7%	31.3%	2.0%
釜山、蔚山、慶南	64.7%	35.3%	61.2%	32.2%	6.6%

資料來源：[4]



資料來源：[4]

圖 6、第四次抽樣(後測, 471 名)-性別、年齡與地區分布

#### (四)其他會議辦理

除了綜合討論會僅公民代表可以參與之外，公論化委員會認為應該替全體國民準備加強計畫，且籌備強度應該與綜合討論會相同，故盡可能讓全體國民於公論化過程中理解審議的主要問題，並且盡可能接受審議最終結果，對此設計以下三個環節顧及其餘非公民代表。

##### 1. 地方公開座談會(8/1~10/11)

委員會規劃與推動的地方公開座談會，是為了讓各地區的國民參加討論會並提出意見，以及收集他們的建議；由新古里 5、6 號機公論化委員會主持，韓國衝突協會、韓國地方自治學會等單位一同參與，分別於首爾、釜山、蔚山等地辦理 7 次討論會。地方公開座談會仍以新古里建設是否重啟與中斷為主題，為確保現場討論的客觀性，仍安排由雙方立場代表者發表意見，並和現場參與者進行提問與回應，會議上的司儀與主席則由主管機關或聘請第三方負責。

以第一場次於首爾的座談會為例，地點選擇在首爾大韓商工會會議室，與談者包含韓國行政研究院前任研究員、韓國發展研究所(KDI)教授、綠色法律中心副所長、韓國社會衝突化解中心所長、天主教大學教授、韓國核能學會總務理事、韓國水電與核電公司(KHNP)處長，各自針對新古里核電廠公論化發表立場；此次會議著重公論化委員會的獨立性與客觀性、公民代表團的代表性、公論化推動程序、問卷調查與審議程序、公論化調查的主要爭議點以及有待解決的問題，基本上將公論化三個月內所需處理的程序納入議程討論，聽取地方民眾意見。歷次辦理模式、討論內容以及與會代表如表 17 所示。

表 17、地方公開座談會-場次與討論內容

日期	地區/討論場地	討論主要內容	與會代表
8/1(二)	首爾特別市(南韓西北邊屬內陸)/ 首爾大韓商工會	具備社會包容性的新古里 5、6 號機組公論化過程，該如何推動？	韓國行政研究院前任研究員、韓國發展研究所(KDI)教授、綠色法律中心副所長、韓國社會衝突化解中心所長、天主教大學教授、韓國核能學會總務理事、韓國水電與核電公司(KHNP)處長
9/7(四)	光州廣域市(南韓西南邊，位全羅南道內，於靈光核電機組東邊)/ 光州國立亞洲文化殿堂會議廳	從地方觀點該如何看待能源政策？	(韓國地方自治學會主辦) 天主教大學教授、聖潔大學教授、光州環境運動聯盟組長、朝鮮大學教授、韓國科技技術學院(KAIST)教授、能源定義行動代表、韓國核能學會總務理事
9/13(三)	大田廣域市(南韓中部屬內陸)/ 大田市政府講堂	新古立 5、6 號機建設中斷/重啟問題的安全性	(檀國大學紛爭化解決研究中心主辦，約 400 人參與) 韓國核能學會總務理事、綠色和平代表、核能安全研究所博士、韓國科技技術學院(KAIST)教授
9/18(一)	釜山廣域市(南韓東南邊，為古里與新古里核電站所在)/ 釜山展覽會展中心 BEXCO	新古里 5、6 號機組該怎麼處理？	(韓國衝突學會主辦，約 300 人參與) 綠色和平代表、東國大學教授、國際核能研究所、環境運動聯盟處長、核能安全防災研究所理事
9/26(二)	首爾特別市(南韓西北邊屬內陸)/ 首爾東大門區民會館講堂	新古里 5、6 號機組建設相關的能源政策展望、安全性與經濟性	(韓國衝突學會主辦) 慶熙大學核能工學系教授、世宗大學氣候變化中心研究員、韓國科技技術學院(KAIST)教授、韓國發展研究所(KDI)研究員
9/28(四)	水原市(首爾市東南方，同屬京畿道內)	我們的選擇帶來的變化	(檀國大學紛爭化解決研究中心主辦) 首爾大學教授、和平衝突中心所長、衝突轉換中心所長
10/11(三)	蔚山廣域市(南韓東南邊，緊鄰釜山廣域市，於其東北邊)/ 蔚山大學學生會館小劇場	地方社會與核能資源	(韓國地方自治學會主辦，於 3 天 2 夜綜合討論會前夕舉辦，約 300 人參與) 釜山大學教授、慶星大學教授、國際核能研究所教授、東國大學教授

資料來源：[4]

## 2. 電視討論會(8/27~10/7)

為排除區域限制，提升國民對於公論化的關注，特別規劃電視討論會，以辯論形式錄製節目，由對立的利害關係人如第一場次中，由建設重啟方代表韓國科技技術學院(KAIST)教授與蔚山西生面居民協議會長，建設中斷方代表東國大學教授與新古里5、6號機廢除化蔚山市民運動本部共同執行委員長等，參與節目表述各自立場，於下午2點至4點的新聞簡報中，以特輯討論形式進行；歷次節目如表18所示。

表 18、電視討論會-場次與討論內容

日期	電視台	討論主要內容	與會代表
8/27	蔚山 MBC	新古里 5、6 號機贊成反對討論會	重啟方：韓國科技技術學院(KAIST)教授、蔚山西生面居民協議會長 中斷方：東國大學教授、新古里 5、6 號機廢除化蔚山市民運動本部共同執行委員長
9/27	SBS(直播)	新古里 5、6 號機要建設還是中斷呢？(安全性、替代能源、電力費用)	重啟方：慶熙大學教授、韓國科技技術學院(KAIST)教授 中斷方：環境運動聯盟處長、綠色能源戰略研究所所長
10/5	YTN (中秋連假特輯)	安全性	重啟方：韓國科技技術學院(KAIST)教授 中斷方：環境運動聯盟處長
10/6		電力供給、電力費用影響、能源政策	重啟方：韓國核能學會總務理事 中斷方：首爾大學教授
10/7		國家產業、地區居民與相關業者的影響	重啟方：釜山大學教授 中斷方：慶北大學教授

資料來源：[4]

### 3. 未來世代討論會(9/30)

為顧及青年世代，在首爾教育廳(類似於我國地方教育局)的協助下，以參加者可換取義工服務時數及獲得圖書禮卷等獎勵，號召首爾市區 20 所高中共 106 名學生，於中秋連假第一天辦理。討論會型式由公論化委員會中的審議分科主席針對公論化進行說明，並由建設中斷方首爾大學環境研究所教授尹順真(亦為首爾省下一座核電廠計畫委員)、建設重啟方慶熙大學核能工學系教授各自發表 25 分鐘後，提供 45 分鐘時間由學生提問，後續 70 分中進入分組討論，每組約 10-11 人，共分為 10 組；在未來世代討論會前夕，事先由每 10 位學生中挑選 1 人，進行 2 小時的主持人訓練，待當日再分配至各組引導討論。依據報告內容，儘管參與者僅為高中生，但在兩位教授的發表下，踴躍提出問題，也於分組討論時提出各種不同意見，該日討論會之發言意見，後續亦作為公民代表團於 3 天 2 夜討論會中之參考資料。

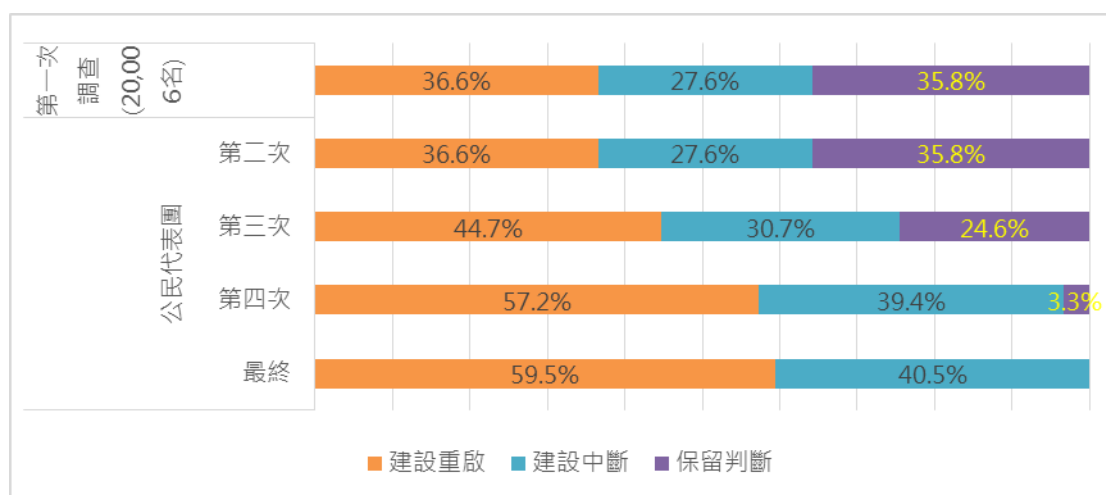
## 七、公論化結果及政策建議

南韓此次公民參與調查(審議)為了盡可能充分表達每位公民意見，以機率抽樣方式，由全國抽出 500 名公民代表團，爾後進入第二次意見調查，以及審議過程的第三次(前測)與第四次調查(後測)。歷次調查結果意向發展上顯示，由第一次電話調查 20,006 名對象中，高達 35.8% 民眾對於核電廠是否續建持保留態度，而在公民代表為主參與的培訓和綜合討論會過程中，進行的第二至第四次調查結果顯示，參與者對於核電的保留態度逐漸減少，乃至最終每個人皆需表態的情況下，達 59.5% 的公民代表認為新古里 5、6 號機組應該重啟建設，其餘 40.5% 則持反對態度。表 19 和圖 7 為歷次問卷調查結果與變化。

表 19、歷次調查重啟與中斷意見變化

	建設重啟	建設中斷	保留判斷	
第一次調查(20,006 名)	36.6%	27.6%	35.8%	
公民代表團	第二次	36.6%	27.6%	35.8%
	第三次	44.7%	30.7%	24.6%
	第四次	57.2%	39.4%	3.3%
	最終	59.5%	40.5%	

資料來源：[4]



資料來源：[4]

圖 7、歷次調查重啟與中斷意見變化



整體調查過程中，公民代表圈選建設重啟或中斷意見的同時，需同時針對考量的要素進行評分，主要為安全性、能源供給穩定性、電力供給經濟性、國家與地區產業、電力費用、環境性等回答其重要性，並以「完全不重要」最低 0 分、「相當重要」最高 7 分進行調查，此一考量因素於第二至第四次調查中皆有；在最終後測中，結果發現公民認為考量因素重要程度依序為安全性(98.3%，平均 6.7 分)、環境性(96.3%、平均 6.3 分)、能源供給穩定性(93.7%、平均 6.3 分)。其中，支持續建的公民代表認為穩定的能源供給與安全性最為重要，而反方則是認為安全性與環境性較為重要。

綜整分析公民代表團最終意見發現，支持重新啟動建設的比例提高，但在最終判斷的決定要素上，不論正反方意見選擇最多的皆為強化核電廠安全標準，再者為擴大新及再生能源投資、擬定核廢料解決方案等。而在自由填寫意見上，不少公民提出應該為核電廠周邊居民擬定安全補償相關對策(共 59 人提出，其中反對續建為 32 人)，也有認為需剷除核電舞弊、提升管理透明性(共 74 人提出，其中反對續建為 31 人)，值得關注的是，許多支持續建的公民代表也認為應加強核電廠的資訊透明化。

然意見調查上，公論化委員會不僅針對新古里是否續建，同時也詢問公民代表團對於國家核能發電政策方向的偏好，第四次調查結果顯示高達 53.2% 的公民認為應縮減核能發電、35.5% 認為維持現況、僅 9.7% 支持擴大核電占比，顯示雖過半數認為應將新古里機組重新啟動建設並且完工商轉，但長期政策走向仍贊成新政府階段性減核之目標。

故最終公論化委員會於 2017 年 10 月 20 日就意見調查結果，提出三點政策建議。

#### (一)重啟目前暫停中斷建設的新古里 5、6 號機組

最終調查結果中選擇重啟建設比例為 59.5%，相較選擇中斷

建設 40.5% 高出 19.0%，此一結果在 95% 信賴區間，誤差範圍為正負 3.6%，且第一次電話調查中重啟建設的比例即比反對者高，故此一差異具有意義，爾後隨著調查次數增多，差異也變得越大。

## (二) 國家能源政策走向為階段性減核

在國家核能政策意見調查上，高達 53.2% 的公民認為應縮減核電比例，比起維持 (35.5%) 與擴大 (9.7%) 核電高出許多。

## (三) 公民代表團提議，應趁早擬定詳細執行計畫後，推動重啟建設相關加強措施。

最終調查結果中，公民代表針對重啟建設需加強的措施提出以下建議。

第一、應當強化核電廠的安全標準 (33.1%)

第二、應當擴大新及再生能源占比所需的投資 (27.6%)

第三、應當儘早制定核廢料解決方案 (25.3%)

## 八、結論

此次核電機組續建與否，就南韓中央政府決策過程而言，並非公部門單方面做出決定，而突破性以公論化過程，透過公民參與以多數意見形成決策，可謂國家型政策上的一大躍進；在相關專家、地區居民和直接利害關係人等討論的高度專業議題上，轉變為全體國民的生活議題，故賦予的意義更為深遠；加上此次公論化的民主意見收集程序，視為南韓推動審議民主的契機，公論化委員會以及各界專家進一步提出公論化不應該局限於核電議題，政府應主動建立一套完整系統，應用於各種層面社會議題。

公論化辦理過程，雖具意義卻也受外界點出多項需改善之處，如公論化準備階段，籌備期程過於倉促，為準備客觀且具信賴的審議資料和影片，基於雙方利害關係人立場的堅持與對立，尚須在充分時間內以專家角度研究製作，面臨多重難關；另外，為了預防多方觀點不同下的衝突，需事前設定基本規則，如最終調查結果如何參採、資料製作蒐集方式、專家代表篩選、資料驗證過程等，都需事前訂定細項規則，然僅一個月的籌備期，時間上的限制導致每個階段面臨匆忙制定運作規章，造成開會過程因規則不明確之混亂場面。

再者，公論化前透過爭議性議題識別與分析，判斷目標議題是否適合做為審議討論之題目亦為必要，否則雙方發生激烈性衝突對立時，可能造成其他社會衝突而抹滅公論化收集公民意見之良善；此外組成具代表性利害關係人諮詢組織亦被指出為必要項目，利害關係人立場不同，觀看公論化角度也會有相當程度的差異，甚至面臨部份利害關係人拒絕參與和溝通之窘境，故組成具代表性的諮詢組織，提升雙方意見的被接受度，開啟可以對話的空間。

最後，公論化本身對南韓中央政府來說，是陌生且不熟悉的，要如何透過提升對公論化的認知以及國民參與，致力於提升對調查結果的接受度，是最大的挑戰；此次以委員會方式運作，處理極端贊成與反對意見等多項爭端，為了克服驗證正反輿論的對與錯，同時又要呈

現調查過程的公正性，有相當大的困難，因此委員會一昧的執著於必須客觀執行公論化每個環節，卻遺漏公論化本身的意義和過程、背後代表的象徵，是否完整傳達給公民，是為可惜之處。

### 參考文獻

- [1] 南韓總統候選人要減燃煤、去核電，2017/04/13。  
<https://udn.com/news/story/6809/2400568>
- [2] 《文在寅的能源政策》8座老舊火力發電廠將全數除役 2030年前普及再生能源，2017/05/17。  
<http://www.storm.mg/article/268076>
- [3] 南韓 2017 新政府之能源政策研析，張景淳，2017。
- [4] 新古里 5、6 號機公論化「公民參與型調查」報告書，新古里 5、6 號機公論化委員會，2017/10/20。
- [5] 南韓第八次長期電力供需計畫，產業通商資源部，2017。